

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PCT

WELTOrganisation für Geistiges Eigentum

Internationales Büro

INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICH NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

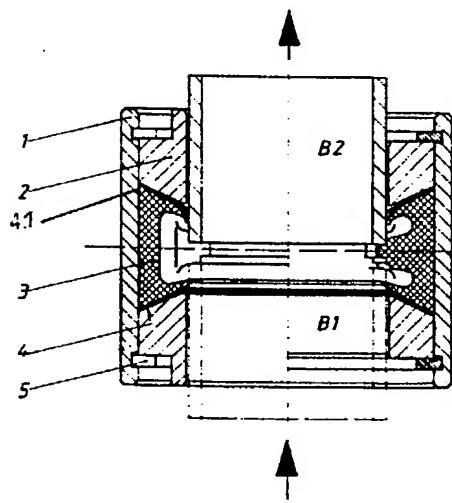


(51) Internationale Patentklassifikation 5 :	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 92/02753
F16L 37/08, 37/00		(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 20. Februar 1992 (20.02.92)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP90/01343	Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i>
(22) Internationales Anmeldedatum: 2. August 1990 (02.08.90)	
(71)(72) Anmelder und Erfinder: VIEREGGE, Uwe [DE/DE]; Kantstraße 10, D-6466 Gründau-Rothenbergen (DE).	
(74) Anwalt: MUNDERICH, Paul; Frankfurter Str. 84, D-6466 Gründau-Rothenbergen (DE).	
(81) Bestimmungsstaaten: AT (europäisches Patent), AU, BB, BE (europäisches Patent), BF (OAPI Patent), BG, BJ (OAPI Patent), BR, CA, CF (OAPI Patent), CG (OAPI Patent), CH (europäisches Patent), CM (OAPI Patent), DE (europäisches Patent)*, DK (europäisches Patent), ES (europäisches Patent), FI, FR (europäisches Patent), GA (OAPI Patent), GB (europäisches Patent), HU, IT (europäisches Patent), JP, KP, KR, LK, LU (europäi- sches Patent), MC, MG, ML (OAPI Patent), MR (OAPI Patent), MW, NL (europäisches Patent), NO, RO, SD, + SE (europäisches Patent), SN (OAPI Patent), SU, TD (OAPI Patent), TG (OAPI Patent), US.	

(54) Title: CONNECTOR FOR LINEAR B1/B2 PIPE SECTIONS FOR THE CONVEYANCE OF GASES OR LIQUIDS

(54) Bezeichnung: VERBINDUNGSELEMENTE VON GERADLINIG SICH FORTSETZENDER GAS- ODER FLÜSSIG-
KEITSFÜHRENDER ROHRTEILE B1/B2



(57) Abstract

The invention concerns connectors for linear B1/B2 pipe sections for the conveyance of gases or liquids and/or B3 junctions, also for the conveyance of gases or liquids, in this B1/B2 pipe line. A process of this kind is described in Dubbel, Vol. 1, pages 815 and 816. The connector design is a further development of existing "olive" couplings (using the barb effect). In this connector, a gripping action is produced by the conical sections at the edge of the olive, i.e. a sharply defined groove located away from the point of application of the force. The connector is shake-proof and suitable for use with any fluid. On tightening the matching parts, the sealing rings (7, 9) and the retaining rings (5, 5.1) are pressed against the pipes, which are thus held by a combined gripping and cutting action to give a form-locking connection which cannot be opened by tensile forces. Coupling elements mounted at the edge of the main pipe line and in which a conical-section spring washer (4, 4.1, 4.2) is fitted to ensure a frictionally locking connection, enable the connection to be adapted to pipes of horizontal or vertical cross-section.

(S7) Zusammenfassung Die Erfindung betrifft Verbindungselemente von geradlinig sich fortsetzender gas- oder flüssigkeitsführender Rohrteile B1/B2 und/oder von diesem Strang B1/B2 sich abzweigender, ebenfalls flüssigkeitsführender Anschlüsse B3. Ein solches Verfahren wird durch Dubbel, Band 1, Seiten 815 und 816 beschrieben. Es handelt sich um die Weiterbildung von Kupplungen, wie sie durch die sogenannten "Schneidringverbindungen" in Ansätzen nahegelegt sind (Widerhakeneffekt). Durch diese Verbindung wird eine Klemmwirkung durch den Kegel der Kante des Schneidringes erzeugt, und zwar eine scharf abgegrenzte Rille, die außerhalb der Stelle des Kraftangriffes liegt. Die Verbindung ist rüttelsicher und für alle Medien gut geeignet. Beim Anziehen der korrespondierenden Teile werden die Dichtringe (7, 9) und die Sicherungsringe (5, 5.1) gegen die Rohre gepreßt, wobei diese durch die kombinierte Klemm- und Schneidwirkung festgehalten werden, so daß eindeutig eine unter Spannung unlösbare Formschlußverbindung entsteht. Durch an der Peripherie des Hauptstranges aufgesattelte Kupplungsteile, in die ebenfalls eine Federkegelscheibe (4, 4.1, 4.2) für die Kraftschlußverbindung vorgesehen ist, läßt sich die Verbindung beliebigen GrundrisSEN und Aufrissen anpassen.

* BENENNUNGEN VON "DE"

Bis auf weiteres hat jede Benennung von "DE" in einer internationalen Anmeldung, deren internationaler Anmeldetag vor dem 3. Oktober 1990 liegt, Wirkung im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland mit Ausnahme des Gebietes der früheren DDR.

+ BENENNUNGEN VON "SU"

Es ist noch nicht bekannt, für welche Staaten der früheren Sowjetunion eine Benennung der Sowjetunion gilt.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfsbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäß dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	ES	Spanien	ML	Mali
AU	Australien	FI	Finnland	MN	Mongolci
BB	Barbados	FR	Frankreich	MR	Mauritanien
BE	Belgien	GA	Gabon	MW	Malawi
BF	Burkina Faso	GB	Vereinigtes Königreich	NL	Niederlande
BG	Bulgarien	CN	Guinea	NO	Norwegen
BJ	Benin	GR	Grüchenland	PL	Polen
BR	Brasilien	HU	Ungarn	RO	Rumänien
CA	Kanada	IT	Italien	SD	Sudan
CF	Zentrale Afrikanische Republik	JP	Japan	SE	Schweden
CC	Kongo	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SN	Senegal
CH	Schweiz	KR	Republik Korea	SU+	Soviet Union
CI	Côte d'Ivoire	LI	Liechtenstein	TD	Tschad
CM	Kamerun	LK	Sri Lanka	TG	Togo
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	US	Vereinigte Staaten von Amerika
DE*	Deutschland	MC	Monaco		
DK	Dänemark	MG	Madagaskar		

- 1 -

Verbindungselemente von geradlinig sich fortsetzender gas- oder flüssigkeitsführender Rohrteile B1/B2

Die Erfindung betrifft Verbindungselemente von geradlinig sich fortsetzender gas- oder flüssigkeitsführender Rohrteile B1/B2 und/oder von diesem Strang B1/B2 sich abzweigender, ebenfalls gas- oder flüssigkeitsführender Anschlüsse B3, wobei die Herstellung eines abzweigenden Anschlußteiles über ein Rohranbohrteil mit ergänzendem Spannteil führt, und das abzweigende Ende mit einer senkrecht zur Ebene des Querschnittes des Abzweiges gebildeten Vorrichtung begrenzt sein kann, der bei Erreichung einer vorbestimmten Temperatur sich selbstständig öffnet bzw. wieder schließt.

Ein solches Verfahren wird durch Dubbel, Band 1, 74 Seiten 815 und 816 beschrieben.

Es handelt sich um die Weiterbildung von Kupplungen, wie sie durch die sogenannten "Schneidringverbindungen" (Bild 223, 224) in Teilen nahegelegt wird. Durch diese Schneidringverbindung wird eine Klemmwirkung durch den Kegel der Kante des Schneidringes erzeugt, und zwar eine scharfe Rille, die außerhalb der Kraftangriffsstelle liegt.

Die Verbindung ist rüttelsicher und für alle Medien gut geeignet.

Beim Anziehen der korrespondierenden Gewindeteile werden die Dichtringe und die Sicherungsringe gegen die Rohre gepreßt, wobei die Rohre durch die Klemm- bzw. Schneidwirkung festgehalten werden.

- 2 -

- Da die Funktion des nicht unterbrochenen Schneidringes einen erheblichen Kraftbedarf zu dessen Fixierung erfordert, und die sich umlaufend bildende Rille zu einer beachtlichen Kerbwirkung neigt, muß aber doch mit einer gewissen Vorsicht gerechnet werden, d.h. eine bestimmte Wanddicke darf nicht unterschritten werden und die Rille sollte abschnittsweise unterbrochen sein.
- Ausgehend von diesem Stand der Technik ist es Aufgabe der Erfindung, zu den in koaxialer Richtung sich fortsetzenden Röhren B1/B2 senkrecht abzweigende Entnahmerohre entlang eines Hüllkreises um die Achse dieses sich fortsetzenden Durchganges Tangenten vorzusehen, so daß die jeweils senkrecht zum Zentrum der Durchgangsverbindung gerichtete Anbohrung eindeutig in Richtung des Abzweiges und damit den Ansatz für die Bohrung bestimmt.
- Das erfindungsgemäße Verfahren zeichnet sich dadurch aus, daß in einem durchgehend, beidseitig offenen, von einem Rohrabschnitt gebildeten Gehäuse im Mittelbereich ein spiegelbildlich ausgebildeter Elastomerformkörper eingefügt ist, der die beiden Rohre B1/B2 distanziert und beidseitig der Federkegelscheibe ein Elastomerformkörper gespannt wird und die Spannung dieser Körper durch je einen Sicherungsring aufrechterhalten wird, und hierbei die Lappen der Federkegelscheibe gespreizt werden und durch Spannung der negativ zu den Federkegel-scheiben der einliegenden Form - Körper.

durch die beidseitig abschließenden Sicherungs-
ringe sich die Oberfläche der Rohre beidseitig
abschnittsweise entsprechend der Breite der
Lappen jeweils in die Oberfläche der Rohre B1/B2
5 einschneidet, so daß diese formschlüssig verbunden
sind, und daß in Fortsetzung der Geraden B1/B2 ein
oder mehrere Gehäuse auf der Peripherie des Rohr-
verbundes aufgesattelt ist bzw. sind, das bzw. die
als abzweigende Kupplungsgehäuse vorgesehen ist
10 bzw. sind, die jeweils eine Ableitung B3 aufnehmen,
die durch eine diese umfassende Federkegelscheibe,
die ihrerseits gegen eine elastomere Dichtung und
andererseits gegen einen konischen Stützring an-
liegt und einem planen Sicherungsring nach Span-
nung aufliegt.

Die vorgeschlagene Lösung sieht eine einfache
aber einheitliche Ausbildung des Dichtungssystems
vor, das für alle Kupplungsgrößen durch eine modi-
fizierte Schneidverbindung, die insbesondere durch
20 Abstimmung der Lappenbreite und deren Eindringtiefe
eine einheitlich sichere und dichte Formschlußver-
bindung, sowohl für die geradlinig sich fortsetzen-
den, gleichdimensionierten Rohre als auch für
25 für rechtwinklig abzweigende Rohre aufweist, rele-
vant ist.

Die Federkegelschneidverbindung benötigt kein
ergänzendes Dichtungsmaterial.
30 Sie läßt sich nach Entfernung der Spannscheiben
oder Lösen sonstiger Spannmittel jederzeit aus-
einandernehmen

- 4 -

und mit anderen Rohren zu weiteren Kombinationen verwenden. Es müssen aber immer die Federkegelscheiben gewechselt werden.

Dies ist besonders vorteilhaft für Montagen

5 von Rohranlagen, die in Anpassung an die baulichen Verhältnisse erfolgen müssen.

Im allgemeinen ist die Materialabstimmung freibleibend, wobei lediglich für die Federkegelscheiben hochwertiger Federstahl verwendet wird, während an

10 die Rohroberfläche keine besonderen Qualitätsansprüche gestellt werden (normales Gewinderohr,

DIN 1629).

Die Erfindung wird anhand eines Beispiels, das die wesentlichen Elemente einer Rohranlage darstellt, näher erläutert.

5 Figur 1 zeigt den koaxialen Durchgang durch den aus mehreren Rohren B1/B2/Bn gebildeten Durchgang durch den Hauptstrang, wobei jeweils ein Rohrende und ein sich fortsetzendes Rohr mit einer vorbestimmten axialen Distanz 10 durch das Kupplungsgehäuse aufgenommen werden.

Diese Figur stellt das Gehäuse 1 für die Kupplung der beiden Rohre B1 und B2 dar und besteht aus einem dickwandigen Gewinde- 15 rohr, in dessen Mittelbereich ein spiegelbildlich ausgebildeter Form-Körper 3 kraft-schlüssig eingefügt ist, wobei dieser Körper mit seinem breiten Fuß gegen den Innendurchmesser des Gehäuses 1 gerichtet ist, während beidseitig, in Richtung des Innendurchmessers 20 der zu verbindenden Rohre B1 und B2, eine entgegengesetzt gerichtete, gleiche Neigung (Konen) besteht, die in der Mitte eine distanzierende Nase für den Anschlag der Rohre B1/B2 bildet. 25 Ebenfalls weist der Ring 5, spiegelbildlich zur Mitte gerichtet, zwei Ausnehmungen aus, die als federnde Ausnehmung bei Einführen der beiden Rohre zu betrachten sind. Den gegenüberliegenden Kegelflächen schließt 30 sich jeweils eine Federkegelscheibe 4 bzw. 4.1 an,

die durch je einen Form-Körper 2 angepreßt werden, wobei die Spannung dieser Körper durch je einen in Nuten des Gehäuses 1 eingefügten Spannring 5 gehalten wird. Durch Einschieben der beiden Rohre B1 und B2 schneiden sich die Lappen 12 der Federkegelscheiben 4 bzw. 4.1 in die Wandung des Gehäuses 1 ein, so daß die Rohre durch Formschluß in dem Gehäuse 1 verankert werden (Widerhakeneffekt).

10

Figur 2 zeigt die Rohre B3 , wobei das Rohr B3 den rechtwinkligen Abgang aus den Rohren B1/B2 übernimmt und das Rohr B4 als Teleskoprohr für die Einstellung des Abstandes der Sprinklerdüse zu dem zu sichernden Gegenstand vorgesehen ist.

15

Hierzu ist folgendes zu bemerken:

20

Durch den Anzug der das Gehäuse bildenden Überwurfmutter wird die Druckscheibe 4.3 gespannt und überträgt ihre Spannung über die elastomere Gleitdichtung 7 sowie die radiale Stellschraube 4.4 auf das Rohr B4.

25

Mit Mitte der seitlichen Stellschraube 4.4 mit Einschneidring wird eine formschlüssige Verbindung hergestellt.

30

Figur 3 zeigt den horizontalen Schnitt durch die Teleskopverbindung, wobei das Kupplungsgehäuse eine mit den Kupplungselementen ausgerüstete Sechskantmutter ist.

Figur 4 zeigt den Grundriß der Federkegelscheibe 4 und einen Schnitt durch den Aufriß mit der Verzahnung 11 und den Lappen 12.

- 5 Figur 5 zeigt ein im rechten Winkel zur Geraden B1 und B2 abzweigendes Gehäuse 6, das der Peripherie des Rohrverbundes aufgesattelt ist und das die Rohrverbindung B3 aufnimmt.
- 10 Die Rohrverbindung B3 wird dabei von einer elastomeren Dichtung 9 umfaßt, dem die Federkegelscheibe 4.2 aufliegt, die wiederum durch einen korrespondierenden Stützring 8 angepreßt und in dieser Stellung durch den im Gehäuse 6 eingelassenen Sicherungsring 12.1 gehalten wird.
- 15 Die Lappen 12 der Federkegelscheibe 4 rasten in die Oberfläche des Rohres B3 ein, so daß dieses formschlüssig gehalten wird.
- Das aufgesattelte Gehäuse 6 wird zusätzlich durch eine Dichtung 10 gegenüber dem Hauptstrang B1/B2 durch Anzug der Spannschraube 9.1 abgedichtet und fixiert, wobei die Schraube 9.1 in einem Langloch 6.3 geführt ist, so daß das in Fortsetzung dieser Schraube geführte Spannlement 13 nach Lösung einer Schraube abgeklappt und das Spannlement 13 gelöst werden kann.
- 20 Um eine absolut verzugsfreie Aufsattelung zu sichern, sind die Ansätze durch Rippen 6.1 und Stützen 6.2 gesichert.
- 25
- 30

Stückliste

- 1 Gehäuse
- 2 Stahl- bzw. elastomerer Form-Körper
- 3 Stahl- bzw. elastomerer Form-Körper
- 4 Federkegelscheibe
- 4.1 Federkegelscheibe
- 4.2 Federkegelscheibe
- 4.3 Druckscheibe
- 4.4 radiale Stellschraube
- 5 Sicherungsring
- 5.1 Sicherungsring
- 6 Gehäuse
- 6.1 Rippen
- 6.2 Stützen
- 6.3 Langloch
- 7 Gleitdichtung
- 8 Stützring
- 9 Dichtung
- 9.1 Spannschraube
- 10 Dichtung
- 11 Verzahnung
- 12 Lappen
- 13 Spannelement

- B 1 Kupplung für geradlinig sich fortsetzender Teile
- B 2

- B 3 Abzweig
- B 4 Teleskop

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Verbindungselemente von geradlinig sich fortsetzender gas- oder flüssigkeitsführender Rohrteile B1/B2 und/oder von diesem Strang B1/B2 sich abzweigender, ebenfalls gas- oder flüssigkeitsführender Anschlüsse B3 wobei die Herstellung eines abzweigenden Anschlußteiles über ein Rohranbohrteil mit ergänzendem Spannteil führt, und das abzweigende Ende mit einer senkrecht zur Ebene des Querschnittes des Abzweiges gebildeten Vorrichtung begrenzt sein kann, der bei Erreichung einer vorbestimmten Temperatur sich selbstständig öffnet bzw. wieder schließt, dadurch gekennzeichnet,
d a l l in einem durchgehend, beidseitig offenen, von einem Rohrabschnitt gebildeten Gehäuse (1) im Mittelbereich ein spiegelbildlich ausgebildeter Form - Körper (3) eingefügt ist, der die beiden Rohre B1/B2 distanziert, und beidseitig der Federkegelscheibe (4/4.1) ein Form - Körper (2) gespannt wird und die Spannung dieser Körper durch je einen Sicherungsring (5) aufrechterhalten wird, und hierbei die Lappen (12) der Federkegelscheibe (4) gespreizt werden und durch Spannung der negativ zu den Federkegelscheiben (4) der einliegenden Formkörper (3) durch die beidseitig abschließenden Sicherungsringe (5) sich die Oberfläche der Rohre
15
20
25

- 10 -

beidseitig abschnittsweise entsprechend der Breite der Lappen (12) jeweils in die Oberfläche der Rohre B1/B2 einschneidet, so daß diese formschlüssig verbunden sind, und

5

d a ß in Fortsetzung der Geraden B1/B2 ein oder mehrere Gehäuse (6) auf der Peripherie des Rohrverbundes aufgesattelt ist bzw. sind, das bzw. die als abzweigende Kupplungsgehäuse vorgesehen sind, die jeweils eine Abzweigleitung B3 aufnehmen, die durch eine dieses umfassende Federkegelscheibe (4.2) die einerseits gegen eine elastomere Dichtung (9) und andererseits gegen einen konischen Stützring (8) anliegt, und

10

15

einem planen Sicherungsring (5.1) nach Spannung aufliegt.

15

2. Verbindungselemente nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,

20

d a ß der Leitung B3 ein Teleskopzug B4 zur Einstellung eines optimalen Abstandes der Vorrichtung zu dem zu sichernden Gegenstand vorsehbar ist, wobei die Abdichtung durch die

25

Druckscheibe (4.3) erfolgt.

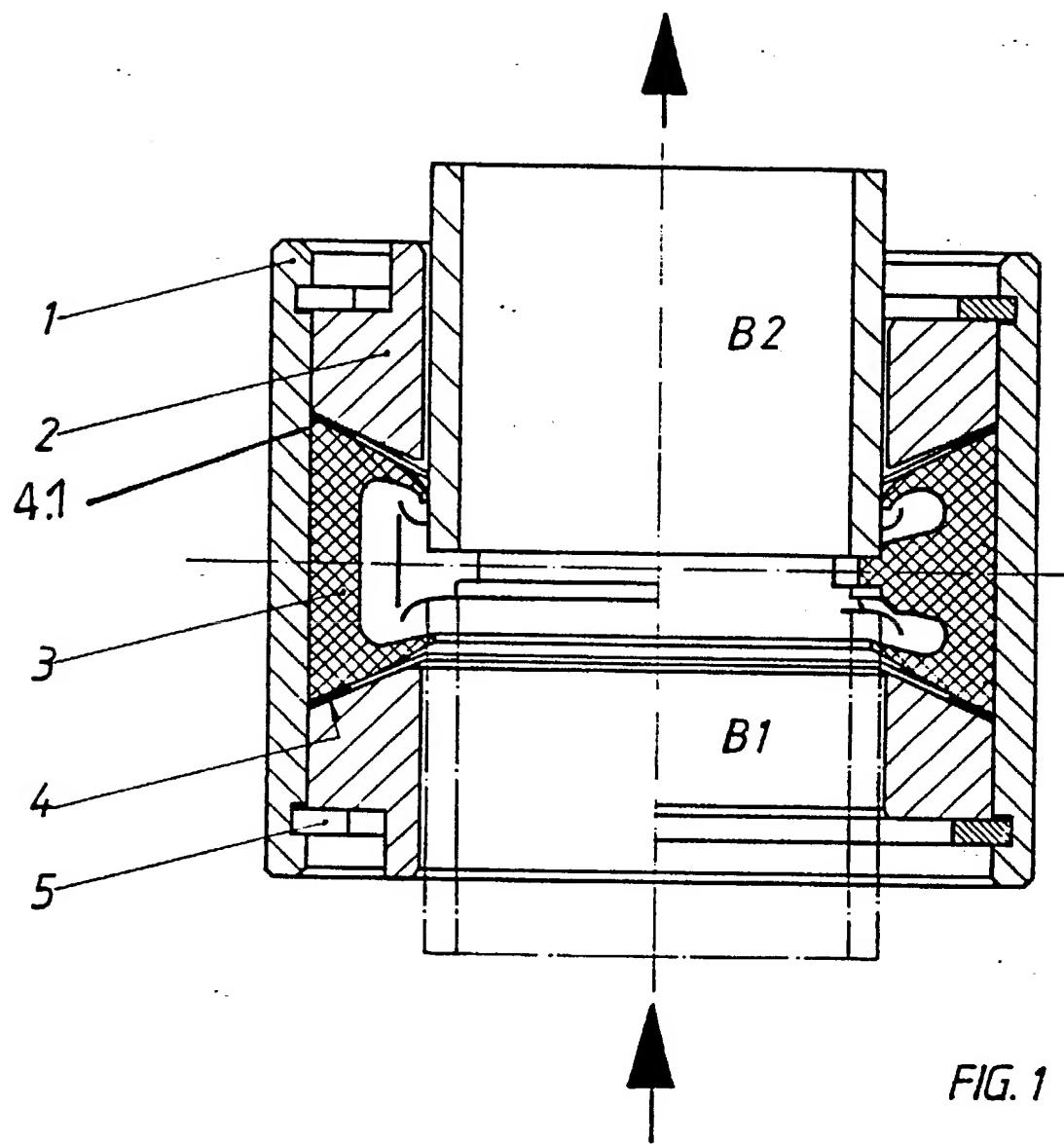


FIG. 1

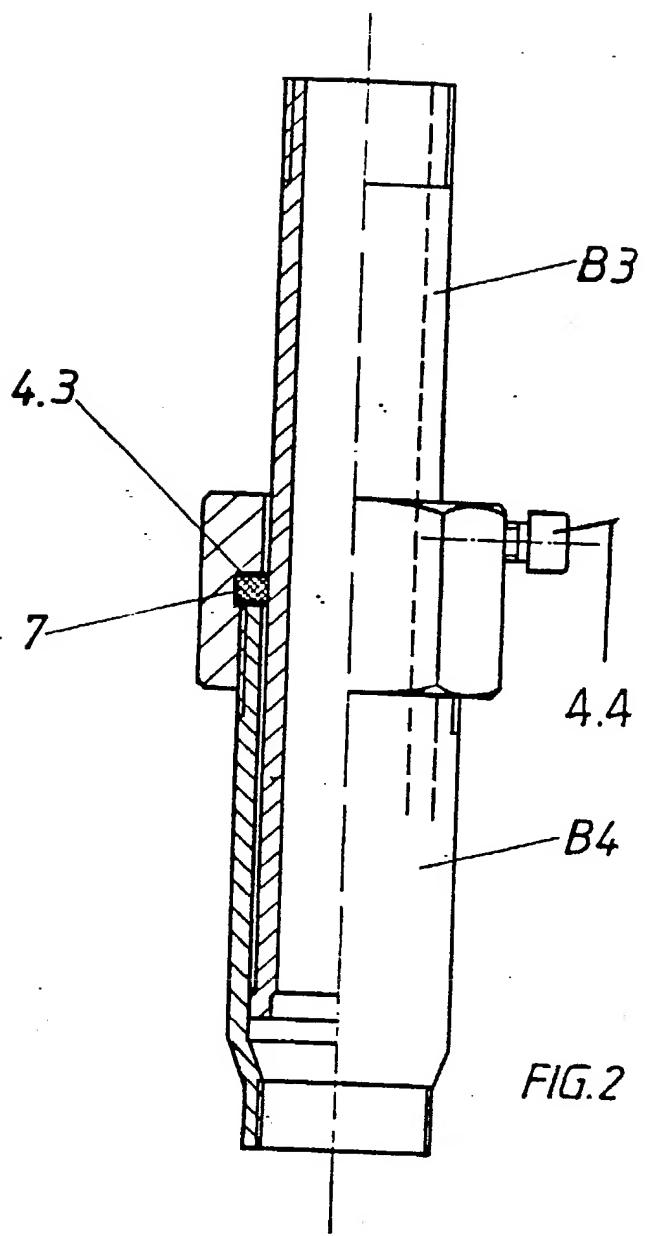


FIG. 2

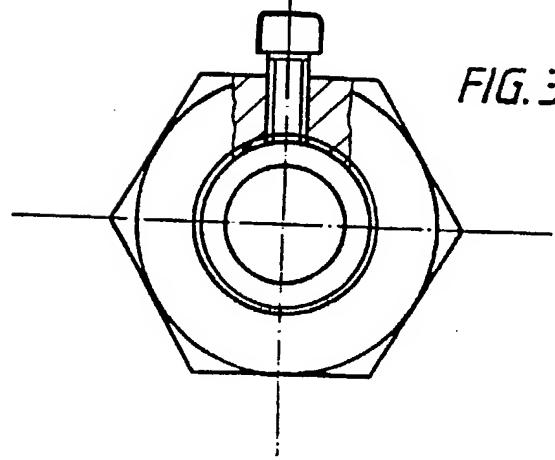


FIG. 3

3 / 4

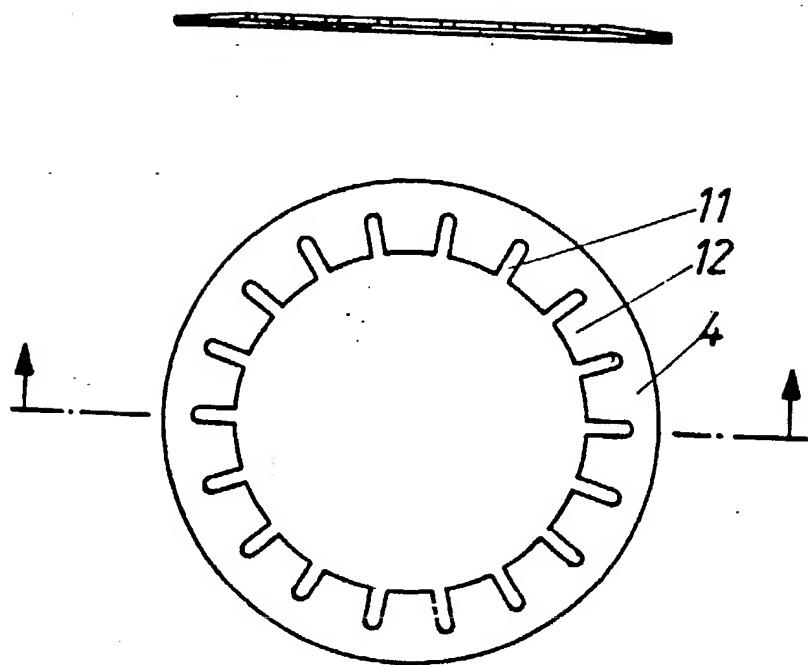


FIG. 4

4 / 4

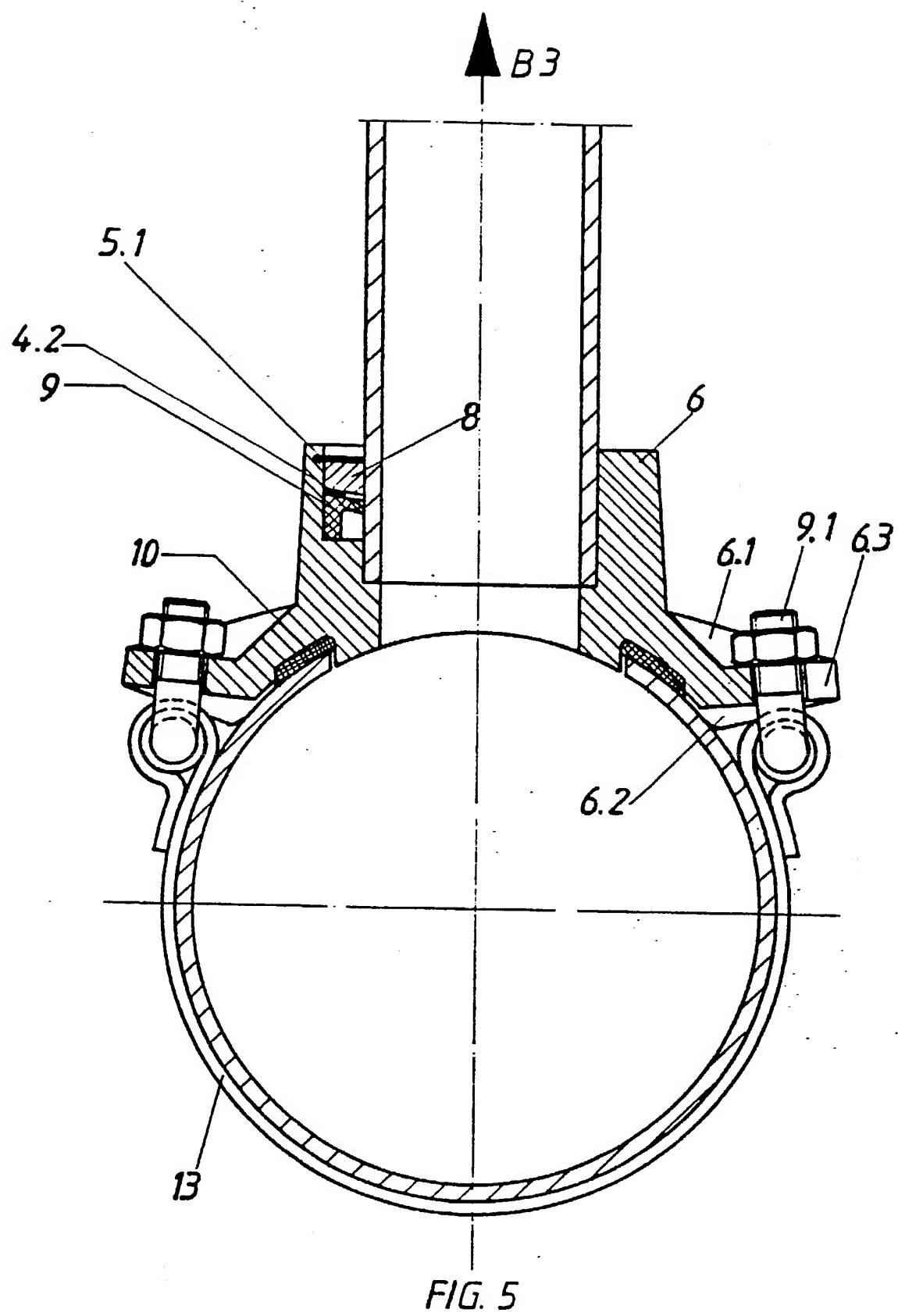


FIG. 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/EP 90/01343

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (If several classification symbols apply, indicate all)⁶

According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC

Int. Cl.⁵ F 16 L 37/08, F 16 L 37/00

II. FIELDS SEARCHED

Minimum Documentation Searched⁷

Classification System	Classification Symbols
Int. Cl. ⁵	F 16 L

Documentation Searched other than Minimum Documentation
to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched⁸

III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT⁹

Category ¹⁰	Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²	Relevant to Claim No. ¹³
X	FR, A, 2591309 (CAPRI-CODEC S.A.) 12 June 1987 see page 6, lines 2-6; page 7, lines 15-30; page 9, lines 9-13; figures 1,3,5	1,3
A	DE, A, 3508296 (AGINTEC AG) 9 October 1986 see page 12, lines 25-36; pages 13-14 lines 31-35; figures 1,3,10	1
A	GB, A, 2178501 (THE VICTAULIC CO., PLC) 11 February 1987 see pages 1-2, lines 122-13; figure	1,3
A	DE, A, 2114180 (GRUMBACH, E.) 28 September 1972 see claim; figures	2

* Special categories of cited documents:¹⁰

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the International filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the International filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

IV. CERTIFICATION

Date of the Actual Completion of the International Search

28 February 1991 (28.02.91)

Date of Mailing of this International Search Report

22 March 1991 (22.03.91)

International Searching Authority

EUROPEAN PATENT OFFICE

Signature of Authorized Officer

ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT
ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO.

EP 9001343
SA 39801

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report.
The members are as contained in the European Patent Office EDP file on 18/03/91
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)			Publication date
FR-A- 2591309	12-06-87	None			
DE-A- 3508296	09-10-86	CH-A- 669443 JP-A- 61274195 US-A- 4717179	15-03-89 04-12-86 05-01-88		
GB-A- 2178501	11-02-87	None			
DE-A- 2114180	28-09-72	None			

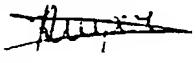
INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 90/01343

I. KLASSEKIFIKATION DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS (bei mehreren Klassifikationssymbolen sind alle anzugeben) Nach der internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
Int.Cl ⁵ F 16 L 37/08, F 16 L 37/00		
II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE		
Recherchierte Mindestprufstoff ⁷		
Klassifikationssystem	Klassifikationsymbole	
Int.Cl. ⁵ F 16 L		
Recherchierte nicht zum Mindestprufstoff gehorende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen ⁸		
III. EINSCHLAGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN⁹		
Art*	Kennzeichnung der Veröffentlichung ¹¹ , soweit erforderlich unter Angabe der maßgedruckten Teile ¹²	Betr. Anspruch Nr. ¹³
X	FR, A, 2591309 (CAPRI-CODEC S.A.) 12. Juni 1987 siehe Seite 6, Zeilen 2-6; Seite 7, Zeilen 15-30; Seite 9, Zeilen 9-13; Figuren 1,3,5	1,3

A	DE, A, 3508296 (AGINTEC AG) 9. Oktober 1986 siehe Seite 12, Zeilen 25-36; Seiten 13-14 Zeilen 31-35; Figuren 1,3,10	1

A	GB, A, 2178501 (THE VICTAULIC CO., PLC) 11. Februar 1987 siehe Seiten 1-2, Zeilen 122-13; Figur	1,3

A	DE, A, 2114180 (GRUMBACH, E.) 28. September 1972 siehe Anspruch; Figuren	2
<p>* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen¹⁰:</p> <p>"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</p> <p>"E" alteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)</p> <p>"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</p> <p>"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden</p> <p>"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naneliegend ist</p> <p>"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p>		
IV. BESCHEINIGUNG		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts	
28. Februar 1991	22 MAR 1991	
Internationale Recherchenordnung	Unterschrift des bevoilmachtigten Bediensteten	
Europäisches Patentamt	Mme N. KUIPER 	

**ANHANG ZUM INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE INTERNATIONALE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 9001343
SA 39801

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten internationalen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am 18/03/91
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR-A- 2591309	12-06-87	Keine	
DE-A- 3508296	09-10-86	CH-A- 669443 JP-A- 61274195 US-A- 4717179	15-03-89 04-12-86 05-01-88
GB-A- 2178501	11-02-87	Keine	
DE-A- 2114180	28-09-72	Keine	